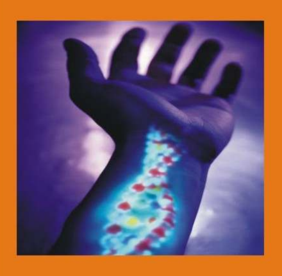
# PROSPECTS OF SCIENCE

No.6

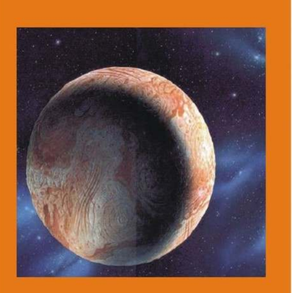
# آفاق العلم

مجلة العلوم و المعرفة للجميع

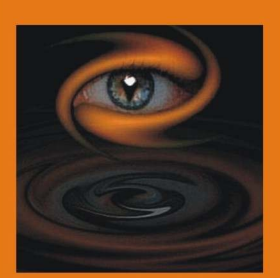
April 2006

**DNA**
**شيفرة الحياة**



**الكوكب العاشـر**



**ألغاز تم حلـّهـا**

# كيف يتجسسـون عليك؟



PROSPECTS OF SCIENCE

أبريل 2006

# محتويات العدد

آفاق العلم – العدد رقم 6

# كلمة العدد

نشكر كل من كتب لنا و كل من يستمر في تشجيع عملنا هذا و نرجو أن تكون مجلتنا دائماً محل ثقتكم.

عددنا الحالي يحتوي على الكثير من المعلومات الهامة في مجالات عديدة.

المقال الأول يتطرق الى موضوع يهمنا جميعاً؛ كيف يجب علينا التعامل مع أجهزة الكمبيوتر دون السماح لمن ينتظر على الجانب الآخر بأن يسلب معلوماتنا الهامة و دون ترك أبواب مفتوحة تمكنه من التسبب في الإضرار بنا؟

في الموضوع الثاني، نبحث في شيفرة الحياة: DNA أو الحمض النووي الذي يمكننا اعتباره السجل الذي يحتوي على كل المواصفات الخاصة بنا جسدياً و معنوياً... أين وصلنا في هذا الحقل من العلوم؟ و ما الذي يرغب الباحثون في الوصول إليه؟

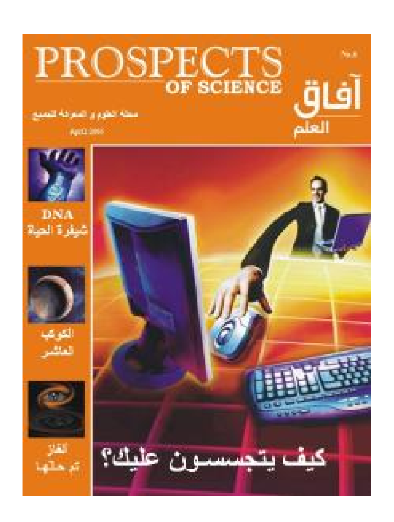
المقال التالي يتطرق الى موضوع شغل العلماء في الأشهر القليلة الماضية: هل ما تم اكتشافه مؤخراً هو فعلاً الكوكب رقم 10 في مجموعتنا الشمسية؟ و لماذا يصرح الكثيرون بأنه علينا رفض أنه الكوكب العاشر؟ نقدم لكم كل الحقائق عن ذلك الكوكب.

كما هي عادتنا، في أخر المقالات نبحث في بعض القضايا التي يتحدث البعض عنها و كأنها ألغاز لم يتمكن العلماء من التوصل الى تفسيرات علمية لها... هل توجد فعلاً ألغاز لم يتمكن العلماء من حلها؟.

و ككل شهر، تجدون في مجلتنا أهم الأخبار في عالم العلوم و في عالم التقنية الحديثة.

نتمنى لكم قراءة ممتعة و مفيدة.

**إياد أبو عوض**
رئيس التحرير




# للإتصال بنا

**للتعليق على محتوى المقالات و تقديم اقتراحات خاصة بالمجلة في أعدادها القادمة، و للراغبين في الإعلان، يمكنكم مراسلتنا على أحد العناوين التالية:**

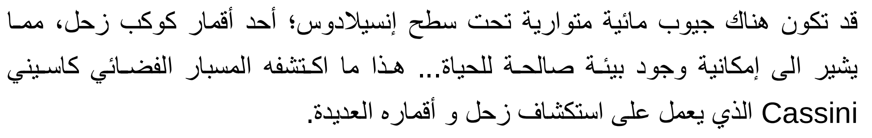
**editor@sci-prospects.com**
**sci_prospects@yahoo.com**

**الرجاء كتابة الاسم و الدولة المرسل منها الايميل بوضوح في مراسلاتكم.**

**للحصول على معلومات إضافية عن المجلة، يمكنكم زيارة موقع المجلة على الإنترنت:**

**www.sci-prospects.com**



## اكتشاف مؤشرات لوجود الماء على القمر إنسيلادوس

قد تكون هناك جيوب مائية متوارية تحت سطح إنسيلادوس؛ أحد أقمار كوكب زحل، مما يشير الى إمكانية وجود بيئة صالحة للحياة... هذا ما اكتشفه المسبار الفضائي كاسيني Cassini الذي يعمل على استكشاف زحل و أقماره العديدة.

يعتبر إنسيلادوس أحد أكثر الأجرام تألقاً في المجموعة الشمسية... المعلومات التي حصلنا عليها من كاسيني تؤكد وجود ما يشبه الجداول المحتوية على جليد الماء و مواد أخرى قادمة من القطب الجنوبي للقمر.

"وسّع هذا الإكتشاف حدود البحث في المجموعة الشمسية عن أنواع بيئة قد تكون قادرة على دعم الحياة، لا يمكن أن نصل لأهم من هذا" تقول كارولين بوركو Carolyn Porco رئيسة قسم أبحاث التصوير التابعة لمشروع كاسيني في معهد أبحاث الفضاء Space Science Institute في كولورادو.

طبيعة إنسيلادوس الناشطة جيولوجياً تؤشر الى أن هناك كميات كبيرة من من الماء قابعة أسفل السطح الجليدي للقمر تماماً كما هو الحال، حسب ما يؤكده العلماء، مع يوروبا، أحد أقمار كوكب المشتري، إلا أن المياه على يوروبا قد تكون موجودة تحت سطح من الجليد يصل سمكه الى عدة كيلومترات، في حين أن مياه إنسيلادوس قد تكون على مسافة قصيرة جداً من السطح.

يذكر أن كاسيني كان قد تم إطلاقه في العام 1997 من قاعدة كيب كانيفيرال الأمريكية و كان قد وصل الى زحل في العام 2004... و منذ ذلك الوقت، يستمر المسبار في تزويدنا بمعلومات قيمة عن الكوكب و الكثير من أقماره.



## نقّار الخشب الشهير – لا يزال منقرضاً



بعد أن أعلنت مجموعة من المختصين قبل عامين أن نقار الخشب الشهير من الشخصية الكرتونية – الذي كان الإعتقاد بأنه قد انقرض منذ أكثر من 50 عاماً – ظهر في تصوير فيديو في منطقة أحد المستنقعات في ولاية أركنساس الأمريكية؛ مما يعني أنه لم ينقرض، يؤكد العلماء الآن أن ما تم تصويره لم يكن نقار الخشب من نوع "صاحب المنقار العاجي".

التصوير تم في العام 2004، و كانت آخر مرة قبل ذلك تمت فيها مشاهدة هذا النوع في العام 1944.

المجموعة التي تؤكد اليوم أن ما تم تصويره ما هو إلا نوع آخر من نفس الفصيلة يسمى "pileated woodpecker"، الذي هو أصغر من صاحب المنقار العاجي "ivory-billed woodpecker"، هي مجموعة مكونة من أربعة باحثين متخصصين بقيادة الخبير في الطيور و الكاتب ديفيد سيبلي David Sibley حيث قاموا بإعادة دراسة التسجيل المصور و توصلوا الى أن العديد من مواصفات الطير الذي تم تصويره لا تنطبق على النقار الشهير و أن الأمور اختلطت على سابقيهم بسبب ضبابية الفيلم المصور لنقار الخشب.

الدراسة التي تعيد تأكيد حقيقة انقراض نقار الخشب صاحب المنقار العاجي تم نشرها في أحد أعداد شهر مارس من مجلة Science.




## إضاءة بالطاقة الشمسية لمواقف الباصات





في الظلام، مواقف الباصات و وسائط النقل الأخرى لا تشجع الكثيرين من محتاجي التنقل على الوقوف و الإنتظار طويلاً خصوصاً خلال ساعات الليل المتأخرة... احدى الطرق التي يمكن بواسطتها تجنب العناء و تشجيع الركاب على استعمال مواقف الباص ليلاً هي باستعمال أنظمة إضاءة تعمل بالطاقة الشمسية تم تصميمها و وضعها للعمل من قبل الشركة البريطانية Carmanah Technologies.

يؤكد القائمون على الشركة أن المواقف "الشمسية" توفر قدراً أكبر من الأمان، إمكانية أفضل للحصول على المعلومات، خدمة أفضل للزبائن و تكاليف متدنية لإنشائها و صيانتها.

بناءً على هذه النقاط، ستعمل الشركة على تزويد شبكة المواصلات اللندنية بالمواد الخاصة بهذه التكنولوجيا بالإضافة لسقيفة المواقف في عملية تهدف الى إنارة كافة نقاط مواقف الباص في العاصمة اللندنية، علماً بأن هذه التكنولوجيا ستكون في غاية الفعالية حتى في أيام الشتاء شديدة العتمة.

ستعمل الإنارة بشكل آلي بمجرد بدء خفوت الإضاءة الطبيعية... سيتمكن الركاب من انتظار وسائل النقل بوجود إضاءة متكاملة و سيكون بإمكانهم أيضاً الضغط على زر واحد لتشغيل شاشة عرض ساعات مرور الباصات لذلك الموقف.

لن تكون هناك حاجة لأعمال حفر أو لتمديد كابلات كهرباء و لن يتم التسبب بأي مضايقات لحركة السير خلال عملية الإنشاء و، بالإعتماد على الطاقة الشمسية، سيؤدي هذا النظام الى إلغاء كافة تكاليف تزويد مواقف الباص بالطاقة الكهربائية.

## العثور على المزيد من الآثار المصرية



عثر العلماء على 17 تمثالاً لإلهة الحرب المصرية القديمة سخمت ذات رأس أسد و جسد امرأة... تم اكتشاف التماثيل من قبل فريق علماء ألماني- مصري كان يقوم بعمليات ترميم على معبد امحوتب الثالث على ضفة النيل الغربية جنوب مصر.

ستة تماثيل إضافية تم العثور عليها في وقت سابق في نفس المنطقة.

كانت سخمت هي إلهة الحرب و الشفاء في مصر الفرعونية... سبب وجود هذا العدد الكبير من التماثيل في هذا الموقع، حسب ما صرح به زاهي حواس الأمين العام للمجلس الأعلى للآثار في مصر، أن إمحوتب الثالث كان مريضاً و أنه وضع هذه التماثيل في معبده أملاً في الشفاء أو أن الدولة كانت في حالة حرب و كان الأمل أن تساعد الإلهة الجنود على النصر و الشفاء من الإصابات.

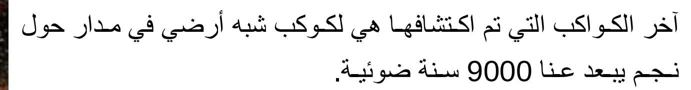
حكم إمحوتب الثالث البلاد في الفترة بين 1390 و 1350 قبل الميلاد.

قام بالبناء بشكل مكثف في المنطقة التي أسس فيها معبده في الكرنك، شمال ما يسمى حالياً بالأقصر.

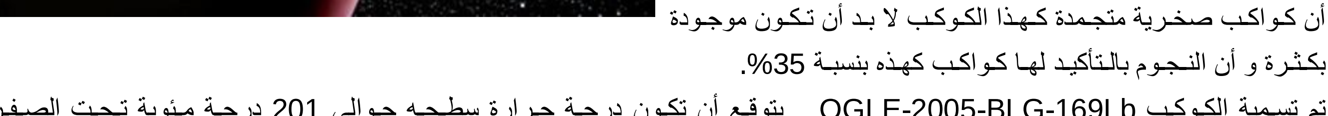
يعتقد العلماء أن التماثيل كانت أكثر مما تم اكتشافة بكثير حيث يقولون أن كهنة إمحوتب الثالث جهزوا له تمثالاً لكل يوم من أيام السنة.

احتمال آخر يقول أن البلاد ربما كانت تمر في فترة وباء و أمراض مما دعى أمحوتب الثالث الى طلب العون من إلهة الحرب و الشفاء.



## اكتشاف كوكب شبه أرضي حول نجم بعيد



آخر الكواكب التي تم اكتشافها هي لكوكب شبه أرضي في مدار حول نجم يبعد عنا 9000 سنة ضوئية.

الكوكب الصخري المتجمد تبلغ كتلته 13 مرة تلك الخاصة بالأرض و يدور حول نجم من نوع القزم الأحمر Red Dwarf يبلغ في حجمه نصف حجم شمسنا.

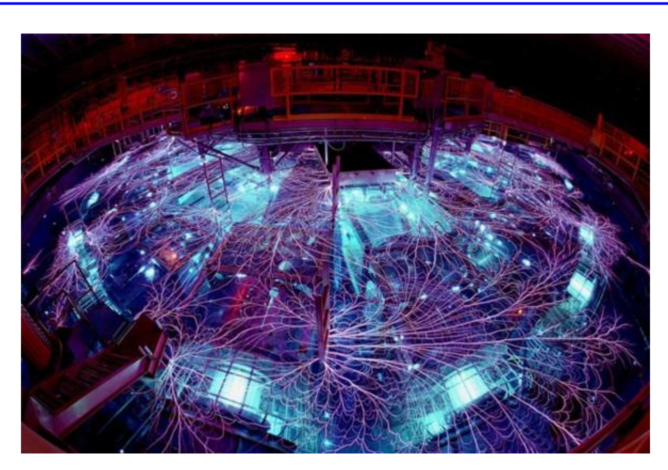
يتواجد الكوكب في منطقة يمكن مقارنتها بتلك التي توجد فيها الكواكب الغازية العملاقة كزحل و المشتري في مجموعتنا الشمسية.

يعتقد آندرو غولد Andrew Gould الفلكي في جامعة أوهايو أن كواكب صخرية متجمدة كهذا الكوكب لا بد أن تكون موجودة بكثرة و أن النجوم بالتأكيد لها كواكب كهذه بنسبة 35%.

تم تسمية الكوكب OGLE-2005-BLG-169Lb... يتوقع أن تكون درجة حرارة سطحه حوالي 201 درجة مئوية تحت الصفر مما يجعل من غير الممكن أن يتوفر عليه الماء بحالته السائلة و من غير الممكن أن يكون داعماً للحياة.

اعتماداً على المعلومات المتوفرة لدينا، فإن الكواكب التي تبلغ في كتلتها الصخرية 10 أضعاف الأرض تتحول الى نواة لكواكب غازية عملاقة... هذا لم يحدث مع هذا الكوكب، ربما لعدم توفر الغاز الكافي لذلك خلال فترة تكون مجموعته الشمسية.

## الآلة التي تنتج حرارة أكثر من الشمس



تمكنت مجموعة من العلماء الأمريكيين، عن طريق الصدفة، من انتاج غاز أكثر سخونة من الشمس بـ 130 مرة.

لم تكن نية كريس ديني Chris Deeney و زملائه في مختبرات Sandia National Laboratories في نيومكسيكو أن يقوموا بانتاج ما يعتبر الآن أعلى درجة حرارة تم تسجيلها حتى الآن على كوكبنا؛ حيث وصلت الى مليارى درجة مئوية.

منتج هذه المعجزة الحرارية هي آلة؛ مُولّد أشعة إكس X rays... اسم الآلة هو Z-Machine (في الصورة) و كان قد تم انشاؤها بهدف اختبار مواد صناعية في درجات حرارة شديدة.

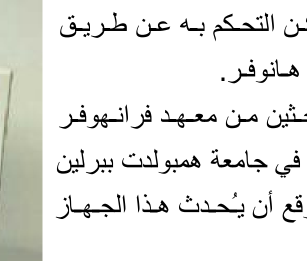
"لم نصدق في البداية" يقول ديني، "لهذا قمنا بإعادة التجربة عدة مرات للتأكد من أن هذا بالفعل كان ما يحدث"... و هو تشككه له ما يبرره لأن أقصى درجات الحرارة التي تم الوصول إليها سابقاً هي تلك الناتجة عن انفجار القنبلة النووية، حيث تكون درجة الحرارة في هذه الحالة بين 50 و 60 مليون درجة مئوية – فقط –.

تعمل الآلة بواسطة تيار كهربائي قدره 20 مليون أمبير يمر في أسلاك تنجستون Tungsten (كالأسلاك الموجودة في اللمبة الكهربائية) تتقد باعثةً غازاً ذي حرارة شديدة الإرتفاع.

يعتقد الفريق الذي قام بالتجربة أن الحرارة المرتفعة جداً نتجت عن استبدال الأسلاك بأخرى أكثر سماكة.




## عندما يتحكم الدماغ بالكمبيوتر



تم لأول مرة عرض جهاز الكمبيوتر الذي يمكن التحكم به عن طريق "التفكير" في معرض CeBit للتكنولوجيا في هانوفر.

تم تطوير الجهاز عن طريق مجموعة من الباحثين من معهد فرانهوفر Fraunhofer Institute بالتعاون مع زملائهم في جامعة همبولدت ببرلين Berlin Humboldt University و من المتوقع أن يُحدث هذا الجهاز ثورة في طريقة تعامل الإنسان مع الآلة.

باستعمال هذا الجهاز الجديد، يمكن إظهار سطور من النصوص المكتوبة، تحريك الماوس، و اختيار كيفية العمل بواسطة ذبذبات الدماغ بالإضافة الى الكلمات.

يقوم المستخدم بإرتداء غطاء رأس (كالموجود في الصورة) يحتوي على العشرات من المجسات القادرة على قياس الأنشطة الكهربائية للدماغ و، ببساطة، يحرك مؤشر الماوس على الشاشة بمجرد التفكير بتحريك الذراع اليمنى أو اليسرى... كذلك هناك أوامر يمكن اعطائها للكمبيوتر عن طريق الأوامر الصوتية.

برأي جابرييل كوريو Gabriel Curio، أحد المشاركين بالأبحاث الخاصة بالجهاز، فإن عشرين دقيقة ستكون أكثر من كافية للتدرب على كيفية استخدام الجهاز و من ثم البدء في استعماله بشكل كامل.

أول من يمكن أن يستفيدوا من هذا الجهاز هم الأشخاص الذين يعانون من إعاقات جسدية لا تؤهلهم لاستعمال الكمبيوتر بصورته الحالية.

## الكتب الـ 1000 الأكثر رواجاً في العالم



المكتبة العامة على الإنترنت Online Computer Library Center قامت بوضع لائحة الكتب التي قام القراء من جميع أنحاء العالم باستعارتها بشكل دائم و متكرر.

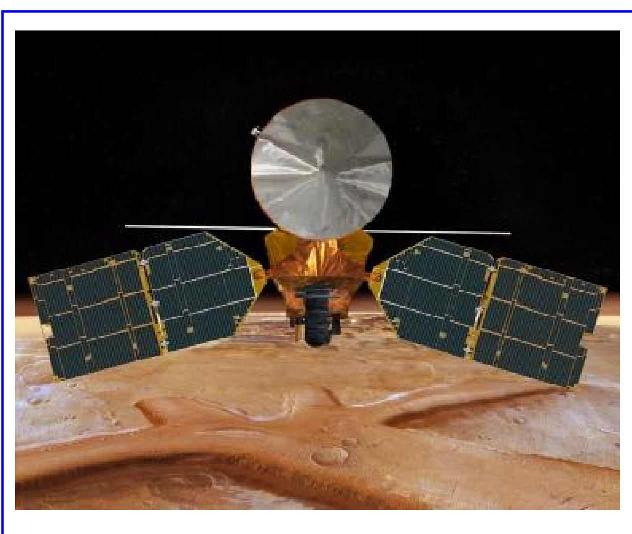
من اليوم يوجد لمحبي القراءة لائحة تمكنهم من معرفة أسماء الكتب الألف الأكثر رواجاً بين زوار المكتبات العامة في العام 2005.

يمكن معرفة الكتب الألف عن طريق فهرس وضعته المكتبة المذكورة بشكل أبجدي... بهذه الطريقة يمكننا معرفة المجالات التي يحب القراء الإطلاع عليها باستمرار... الـ Online Computer Library Center هي جمعية غير ربحية منتشرة في 96 دولة.

من الأسماء المذكورة نجد **الكوميديا الإلهية** لدانتي ألّيغييري في المركز الرابع، **الأوديسة** في المركز الخامس و **الإلياذة** في المركز السادس (هوميروس)، **هاملت** لشيكسبير في المركز التاسع، **دون كيشوت** لسيرفانتيس في المركز الحادي عشر، **رحلات جوليفر** لجوناثان سويفت في المركز العشرين... من الكتب الحديثة نجد **شيفرة دافنشي** لدان براون في المركز 469، **الحديقة الجوراسية** لمايكل كريتشتون في المركز 875، **مقابلة مع مصاص الدماء** لآن رايس في المركز 927... من الكتب العلمية وجدنا **أصل الأنواع** لتشارلز داروين في المركز 124، **الأسس الرياضية في الفلسفة الطبيعية** لإسحق نيوتن 617، **التاريخ المختصر للزمن** لستيفن هوكنغ 467، **الكواكب** لغوستاف هولست في المركز 441... أما الكتب المقدسة فكان ترتيبها كالتالي: **الإنجيل** في المركز الأول، **القرآن** في المركز 13، **التلمود** في المركز 436.




## مستكشف المريخ المداري يصل الى هدفه



وصل مستكشف المريخ المداري Mars Reconnaissance Orbiter الى مداره حول الكوكب الأحمر لينضم الى سابقيه من الأقمار الصناعية و المركبات الفضائية الأخرى التي تعمل على كشف الحقائق عن الكوكب.

مهمة المركبة التي من المتوقع أن تستمر لعامين على الأقل هي دراسة الغلاف الجوي للمريخ و سطحه و البحث عن الماء.

في الأعوام الخمسة عشر الماضية كانت نسبة نجاح وكالة الفضاء الأمريكية في إيصال مركباتها الى مدار حول المريخ هي 50%؛ إثنتان من أصل أربعة وصلت الى المدار بسلام.

ما صرح به العلماء هو أن مهمة المستكشف المداري ستتمكن من تجميع معلومات عن الكوكب الأحمر أكثر من كل المهمات السابقة مجتمعة.

"أعتقد أن هذه المهمة ستجعلنا نعيد صياغة الكتب العلمية عن المريخ" يقول جيم غراف Jim Graf مدير مشروع المستكشف المداري "في كل مرة نرسل مركبة الى المريخ، فهي تعلمنا شيئاً جديداً عنه؛ عن غلافه الجوي، عن سطحه، و في هذه الحالة، عما تحت سطحه، و كلها أدت الى حل ألغاز".

كان إطلاق المركبة من الأرض قد تم في الثاني عشر من أغسطس 2005... و قد بلغت تكلفته 720 مليون دولار.



صدر في العراق العدد الثالث من المجلة **OZONE** و هي مجلة علمية ثقافية جامعة و تتضمن ايضاً صفحات رياضة، فنية، و فكاهية.

من مواضيع العدد:

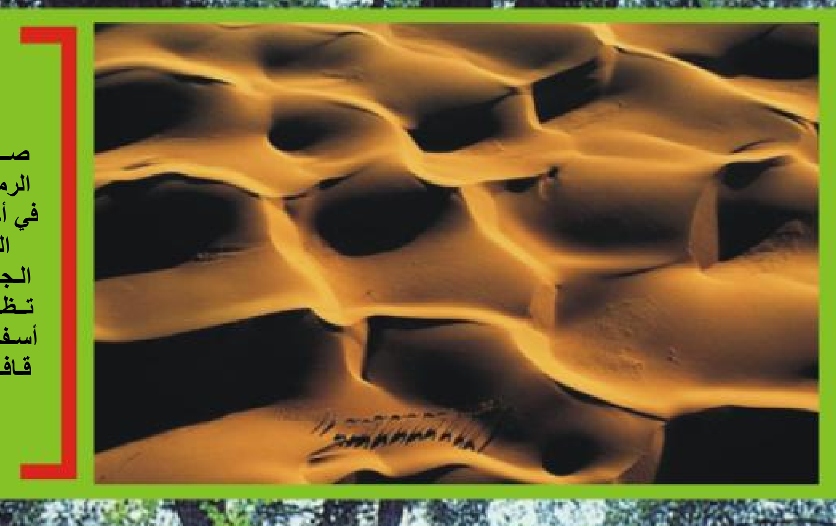
- الضحك و علاقته بالعمر و الجنس.
- فايروس نيكسيم و تاريخ الفايروسات على الانترنت.
- أوضاع الطلاب في الجامعات العراقية.
- دكتور عراقي يقوم باول عملية ناجحة لسرطان صندوق الصوت.

يقوم على إصدار المجلة عدد من طلاب جامعات شمال العراق... اللغة الرئيسية فيها هي الكردية و تحتوي كذلك على مقالات باللغتين العربية و الإنجليزية.

**نتمنى لهم التوفيق و النجاح.**


للإعلان في مجلة
آفاق العلم
PROSPECTS OF SCIENCE
آفاق العلم
هل يوجد غيرنا؟
كيف سنكون في العام 2030
DNA
شيفرة الحياة
كيف يتجسسون عليك؟

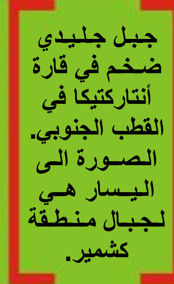
# صور من الأرض



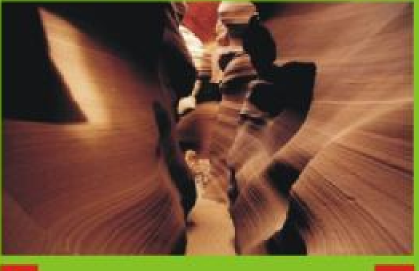
صــورة تظهر الرمال الناعمة في أحــد مواقع الصحراء الـجــزائـريــة. تـظـــهـر فـي أسفل الصـورة قـافـلـة جمـال.



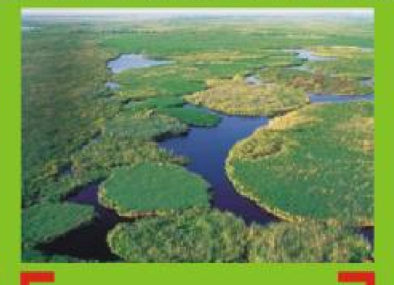




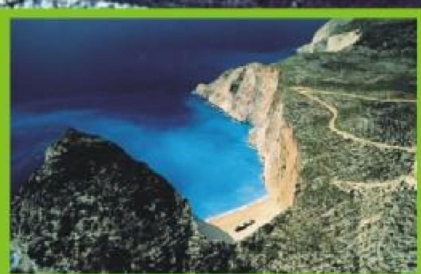
جبل جليـدي ضخم في قارة أنتاركتيكا في القطب الجنوبي. الـصــورة الـى الـيــسار هــي لـجـبـال مـنـطـقـة كشمير.



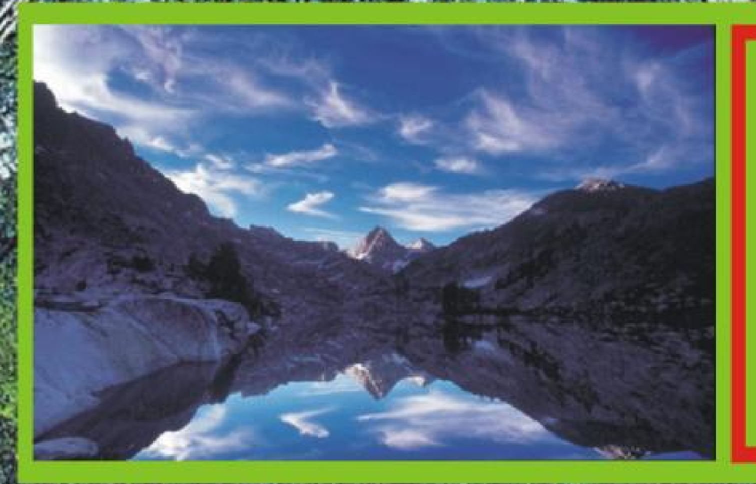
وادي Antelope في ولاية كولورادو الأمريكية



دلتا نهر الدانوب في رومانيا.



أحد شواطئ جزيرة زاكينثوس اليونانية.



ظـهـور أول خيوط الـنـهـار على منطقة بحيرة Evolution فـي كـالـيـفـورنـيـا بالولايات المتحدة.




تجلس أمام شاشة كمبيوترك بثقة، تبدأ أولاً في تفقد بريدك الإليكتروني، تقرأ الرسائل الجديدة التي وصلتك و تجيب عليها، ثم تنتقل الى المنتدى الذي سجّلت فيه مؤخراً بإسم مستعار **Nick name**، تقرأ ما كتبه الآخرون و تقوم بكتابة رأيك بمنتهى الصراحة حول ما طرحوه للنقاش أو تقوم بطرح موضوع جديد تعتقد أنه جدير بالنقاش... بعد انتهائك من هذا كله، تنتقل الى موقع البنك الذي تتعامل معه لمعرفة الرصيد في حسابك البنكي أو لمعرفة الرصيد المتوفر لك على بطاقة إعتمادك **Credit Card**.

أنتهت مهمتك على الإنترنت لليوم، تغلق الجهاز و تتركه معتقداً أنك قمت بأداء كل هذه العمليات بصورة محمية بالكامل و دون أية خطورة خاصة بمعلوماتك الشخصية... عليك إعادة النظر!!!




أكثرية مستخدمي خدمة البريد الإليكتروني اليوم يعرفون الحد الأدنى اللازم من المعلومات حول الرسائل الكاذبة المسماة Phishing و التي تصل بإسم شركة أو بنك أو شخص معين في حين أنها ليست من المصدر المعلن عنه و هدفها الوحيد هو سرقة معلومات خاصة بك أو كلمات مرور Passwords تستعملها.

مع كثرة الحديث عن هذه الظاهرة، و ارتفاع حدة التحذيرات الخاصة بها بصورة متكررة و مع وصول قصص الى نشرات الأخبار عن ضحايا كُثر لمثل هذه الرسائل، ربما تكون إيميلات الـ Phishing في طريقها الى الموت البطيء مع أنها لم تتوقف بالكامل بعد.

الحقيقة هي أن الظاهرة الجديدة هي ما يسمى بالـ Keylogging. في دولة كالبرازيل، مثلاً، غطت آثار مجرمي الإنترنت Cybercriminals الذين يستخدمون Keyloggers على الآثار التي نتجت عن رسائل النصب Phishing... برامج الـ Keylogging تعمل بصمت تام على نسخ كل ما يكتبه المستخدم بواسطة لوحة المفاتيح خلال عمله على جهاز الكمبيوتر.

الـ Keyloggers تكون في العادة مخبأة في برامج أخرى، و بمجرد تحميل هذه البرامج Installation على الجهاز، تبدأ في عملها... أدى هذا بالمختصين الى تصنيف هذه البرامج كحصان طروادة Trojan Horse أو باختصار Trojans تتسلل الى الجهاز و تهاجمه من الداخل.

في منتصف شهر فبراير من العام الماضي، هاجمت الشرطة الفيدرالية البرازيلية مواقع في مدينة Campina Grande الجنوبية و مناطق أخرى و ألقوا القبض على 55 شخصاً – تسعة منهم تحت السن القانوني – بتهمة نشر برامج Keylogging مختلفة في أجهزة أعداد كبيرة من المواطنين البرازيليين و سجلت ما كتبوه خلال استخدامهم للكمبيوتر للوصول الى حساباتهم البنكية على الإنترنت... البرامج الصغيرة جداً قامت بتسجيل أسماء المستخدمين Usernames و كلمات مرورهم Passwords و أرسلتها الى أفراد العصابة... المبالغ التي تمت سرقتها بهذه الطريقة؟ منذ بدايتهم العمل بهذا الأسلوب في شهر مايو من العام المنصرم: 4.7 مليون دولار من مئتي حساب بنكي مختلف في ستة بنوك.

## كيف يعمل الـ Keylogger؟

ميكانيكية عمله لا تختلف كثيراً عن ميكانيكية العمل التي تتبعها معظم فيروسات الكمبيوتر؛ فهو يدخل عن طريق ثغرات حماية Security Flaws و يقوم بمراقبة الطريق الذي تأخذه المعلومات في طريقها من لوحة المفاتيح Keyboard باتجاه أجزاء معالجة و تحويل هذه البيانات في الكمبيوتر... هذا الأسلوب هو بالتأكيد أكثر خطورة من إيميلات الـ Phishing، لأن الإيميلات المذكورة لن تسبب أي ضرر ما لم يقم المستخدم بالرد عليها أو بفتح صفحات الإنترنت التي تحتويها، في حين أن الـ Keylogger لا تحتاج لأي رد فعل من المستخدم فهو يبدأ في عمله بمجرد تمكنه من التسلل الى جهازك.

من الممكن أن يصل إليك الـ Keylogger عن طريق برامج تقوم بتنزيلها من الإنترنت دون معرفة ماهيتها بشكل وافٍ، أو من ملفات مضافة الى إيميلات أو عن طريق ملفات متشاركة (Shared Files) في برامج المشاركة من نوع Peer-to-Peer... يمكن أيضاً إخفاء الـ Keylogger في صفحات Web تستفيد من بعض مواصفات برامج تصفح الإنترنت التي تسمح بعمل تحميل أوتوماتيكي Automatic Install.

عندما يقوم المستخدم بإدخال إسمه و كلمة المرور الخاصة به، يقوم الـ Keylogger بنسخ هذه المعلومات (بالإضافة الى عنوان أو صورة الموقع الذي زاره) و حفظها في ملف. بعد هذا يتم إرسال الملف الى موقع معين على الإنترنت أو الى جهاز خادم Server حيث يقوم "اللص" بالبحث فيه للوصول الى المعلومات التي يريدها.



حسب كريستين هويبرز Crestine Hoepers مديرة قسم طوارئ الكمبيوتر في البرازيل فإن "أهداف الـ Trojans

يتم اختيارها ببراعة، فهي تترقب إتصال الضحايا بالإنترنت حتى تبدأ في العمل، و عندما تدخل الضحية في موقع إنترنت ذا أهمية لمن أرسلها (موقع بنكي، موقع حساب بطاقات اعتماد، أو غيرها) تبدأ في التسجيل".

نسبة الى آخر المعلومات التي تم الحصول عليها من شركات حماية المعلومات الحاسوبية في العام 2005، فإن جرائم الإنترنت باستخدام برامج كالـ Keylogger قد تضاعف عدة مرات... يقول بيتر كاسيدي Peter Cassidy السكرتير العام لمجموعة العمل ضد إيميلات الـ Phishing (و هي جمعية مؤلفة من شركات صناعية و مؤسسات قانونية) "كل شيء تحول الى آلية عمل أكثر أوتوماتيكية من السابق و أكثر تعقيداً من السابق"... يؤكد كاسيدي على أن عدد صفحات الإنترنت المحتوية على هذه البرامج الضارة تضاعف بين نوفمبر و ديسمبر من العام الماضي؛ وصل عدد ما تم اكتشافه منها الى 1900 صفحة.

تؤكد شركة الحماية المعلوماتية Symantec أن أكثر من نصف البرامج التي تعثر عليها أدوات Symantec هو ليس موجود في أجهزة الكمبيوتر لإحداث ضرر بها (كما هو الحال مع الفيروسات) و إنما لجمع معلومات خاصة بالمستخدم.

في العام 2005، قامت مؤسسة iDefense (فرع من فروع شركة Verisign المسؤولة عن تزويد الحكومة الأمريكية و زبائن صناعيين آخرين بمعلومات خاصة عن حماية المعلومات) بتعداد أكثر من 6000 نوع مختلف من الـ Keyloggers، و تشير المعلومات التي أعلنتها الى أن أكثر من ثُلث البرمجيات الضارة المتواجدة الآن تحتوي على بعض عناصر الـ Keylogging.

يؤكد المختصون على أن الـ Keyloggers ليست جديدة أبداً و أنها ليست معقدة مما يجعلها سهلة للإستعمال لأغراض النصب الإليكتروني... حسب ما ذكره يوجين كاربنسكي Eugene Karpensky أحد القائمين على شركة Karpensky الروسية للحماية الإليكترونية و مضادات الفيروسات فإن عملية البرمجة المطلوبة لإخراج Keylogger ليست شديدة التعقيد؛ فهو يقول "حتى هاكر صغير في الثانية عشرة من عمره قادر على أن يطوره".

## كيف تحمي نفسك ممن يريد التجسس عليك؟

تؤكد شركة الحماية الإليكترونية Sophos على أن أي جهاز كمبيوتر غير محمي سيكون معرّض للإصابة بأحد البرمجيات الضارة بنسبة 40% في أول عشر دقائق تتبع إتصاله بالإنترنت، أما بعد ساعة فسترتفع النسبة الى 95%.

أول ما يطلبه المختصون هو أن تبقي جهازك دائماً مزود بآخر التحديثات (Security Updates) الخاصة بنظام التشغيل الذي تستعمله، ثم عليك الحصول على برنامج جيد مضاد للفيروسات و الحصول على مضاد لبرمجيات التجسس و يتوجب عليك أيضاً الحصول على Firewall.

شركة StrikeForce Technologies في نيوجيرسي تعمل حالياً على تطوير برنامج مضاد للـ Keylogger متخصص سيكون بالإمكان إضافته الى متصفح الإنترنت Internet Explorer.

يقول جورج وولر George Waller نائب رئيس شركة StrikeForce "بوجود Keylogger في جهازك، فأنت لديك شخص خلف ظهرك يقوم بمراقبة كل ما تفعله".

أما بالنسبة لمن لا يستخدم متصفحي شركة ميكروسوفت، فتأتي النصيحة من روب موروسكي Rob Murawski محلل حماية متخصص في مجال الإنترنت في مركز CERT حيث يقول "يجب على من يستخدم متصفحي إنترنت ليست من شركة ميكروسوفت الحذر أيضاً بشكل كبير، فبتحول الكثيرين الى أنواع متصفحين جدد، فقد تحول معهم نصابي الإنترنت الى تلك الأنواع".



**لحماية جهازك:**
**مضاد للفيروسات، مضاد لبرامج التجسس و Firewall**




**منذ بدء البشرية، تساءل الكثيرون عن كيفية إنتقال السمات المميزة من جيل لآخر... كان الإعتقاد السائد هو أن الصفات الظاهرة لطفل تكون في العادة مشابهة لمواصفات واحد من الوالدين دون الآخر؛ إلا أن الحقيقة هي أنه خليط من مواصفات الأم و الأب معاً.**

**الأعوام الخمسين الماضية شهدت الكثير من الإنجازات في مجال علم الجينات و تحديد الكثير من المورثات المسؤولة عن العديد من المواصفات التي يتسم بها كل فرد منّا.**

**لكن ما هي آثار الإكتشافات العلمية في مجال الجينات و الأبحاث المتفرعة في دراسة الـ DNA أو ما يُعرف بإسم الحمض النووي؟**

في العام 2003 تمكن العلماء من قراءة شيفرة الحياة البشرية كاملة: سلسلة الحمض النووي DNA التي هي إرثنا الجيني... عملٌ طويل و مرهق استمر لأكثر من 13 عاماً و كانت تكلفته قد وصلت الى ما يقارب الـ 300 مليون دولار.

مشروع الجينوم البشري وضع أمامه هدفاً طموحاً ألا و هو التمكن من بسط الشريط البالغ طوله مترين من الـ DNA و الموجود في كل خلية من جسم أي شخص منّا، و من ثم فك شيفرته؛ أي وضع الأحرف الكيميائية المكونة للحمض النووي، و التي يزيد عددها على ثلاثة مليارات، الواحدة تلو الأخرى و تحديدها جميعاً.

لو قمنا بنسخ هذه السلاسل المكونة للـ DNA، فإنها ستملأ ما يعادل 350 000 صفحة من القطع الكبير... السلسله ستكون جملة واحدة طويلة جداً و ستكون مكتوبة بشكل يبدو ظاهرياً مماثل للتالي: TGGGCACCATTGCA على كل الصفحات... (الحروف T و A, C, G هي الأربعة جزيئات المكونة – في تركيبات مختلفة – للسلسلة).

بداية العمل كانت الجزء الصعب و الطويل في العملية بأسرها؛ فمثلاً، خلال السنوات الأربعة الأولى من العمل تمكن العلماء من الوصول الى أول مليار من أسس السلسلة، أما المليار الثاني فقد تمكنوا من الوصول إليه في أربعة أشهر و في بضعة أسابيع توصلوا الى المليار الثالث.

## مفاتيح الحياة و ... الموت

العمل الطويل كانت له فوائد عديدة: حول السلسلة توجد كل الجينات (المورثات) البشرية المئة ألف؛ كل التعليمات اللازمة لتكوين حياة كل إنسان و الحفاظ عليها محفوظة فيها.

ليس هذا فقط، فعلى الـ DNA مكتوب أيضاً أية أمراض سنكون قابلين للإصابة بها، إذا كانت قابليتنا هي لحياة طويلة أو قصيرة، نوع الشخصية التي سنمتلكها و غيرها الكثير.

حتى الإجابات على الأسئلة الشهيرة التي واجهها البشر منذ بدء التاريخ (مَن نحن؟ من أين أتينا؟ الى أين نحن ذاهبون؟) يمكننا البدء في وضع إجابات إبتدائية عليها عن طريق دراسة الـ DNA.

لماذا يدرس العلماء الجينات البشرية؟ "لإصلاحها" عندما تهترئ مما سيؤدي الى القضاء على الأمراض الموروثة، لعلاج السرطان، لإطالة العمر، كأمثلة فقط على ما يطمح إليه العلماء.

هذا هو الهدف الرئيسي؛ الدخول في ميكانيكية عمل أصغر الأجزاء في جسمنا و الوصول الى التعرف على كيفية عمل الحياة؛ من أين يأتي ما ينهيها أو يضر بها.

ما يعمل عليه العلماء هو تحديد هوية كل جين بشري و بالتالي العمل على معرفة دوره داخل الخلية.

تمكن العلماء بالفعل من تحديد الجينات المسؤولة عن الأمراض الوراثية الرئيسية الخمسة... لكن العلماء لم يتوقفوا عند هذا، فبعد أن تمكنوا من اكتشاف الجين المسؤول عن مرض التليف الكيسي Cystic Fibrosis (و هو مرض شائع يصيب شخص واحد من كل 2 500)، وجدوا أن هناك 700 نسخة مختلفة منه و جميعها قادرة على التسبب بالمرض... من الأمور المعقدة أيضاً الجينات التي لو أصابها تلف معين أو تنشطت في الوقت الخطأ فإنها تؤدي الى الإصابة بمرض السرطان... فبحسب العضو من الجسم الذي تتم إصابته بالمرض، أو بنوع الورم السرطاني أو المرحلة التي وصلها المرض، نجد أن أسلوب عمل الـ DNA يتغير... بكلمات أخرى، للتمكن من الوصول الى أنواع علاج فعّالة للعديد من الأمراض، يتوجب علينا التعرف على الجينوم و كيفية عمله حتى أدق التفاصيل و أصغرها.



**كاتب الجينـات**

تقني يقوم بتفقد جهاز الكمبيوتر الذي يمكن تلخيص عمله بأنه ينسخ كل سلسلة الـ DNA.
هذا الكمبيوتر موجود في شركة Celera في الولايات المتحدة.

## كيفية تحديد عمل كل جين

الأسلوب الأكثر فعالية لمعرفة وظيفة الجين هو التلاعب بأجنة فئران بطريقة تكفل ولادتها دون ذلك الجين.
علينا معرفة أن كل جين بشري له ما يقابله في الفئران.
بعد ذلك تتم مراقبة و دراسة الفأر لتحديد المشكلات التي سيعاني منها جسدياً و دماغياً.
بذلك يمكن للباحثين الوصول الى معرفة موقع تأثير ذلك الجين و في أي مرحلة عمرية يبدأ في العمل.
بهذه الطريقة تم التوصل الى تحديد جينات مسؤولة عن تبادل المعلومات بين الخلايا العصبية الدماغية؛ مما يمكنه أن يعلّمنا الكثير عن أسلوب العقل البشري في العمل.
مما أمكن أيضاً التوصل إليه يمكننا ذكر معرفة الجين المسؤول عن نمو العصب البصري مما يمكنه أن يعطي آمالاً كبيرة لمن يعاني من فقدان نعمة البصر.

## قريباً خريطة الـ DNA الشخصية

تعمل مجموعة من العلماء حالياً على تطوير وسيلة سريعة و سهلة لتحليل تسلسل الـ DNA الخاص بك بسعر سيستمر في النزول حتى يتمكن كل منّا من الحصول على قراءة شخصية توفر له معلومات متكاملة عن جيناته.
الهدف المرجو الوصول إليه هو توفير هذه التقنية الى الجمهور مقابل ما يعادل مئة ألف دولار بحلول العام 2009 و بسعر يعادل الألف دولار بحلول العام 2014.
حسب العديد من المختصين، فإن هذه التكنولوجيا ستقدم فوائد جمة للطب، فبتوفر هذه القراءة للـ DNA، سيتمكن الطبيب من إخبارك بأنك ستصاب بمرض معين قبل سنوات من أن تصاب به فعلياً مما سيوفر إمكانية تجنب المرض أو منعه من الظهور من الأساس.
حسب جورج تشيرش George Church أستاذ علم الجينات في جامعة هارفارد و الذي عمل سابقاً في مشروع الجينوم البشري، فإن تحول أجهزة الكمبيوتر الى الصغر أكثر فأكثر و تطور قدراتها بشكل كبير أصبح من الممكن تخفيض تكلفة لتحليل التسلسل الجيني.

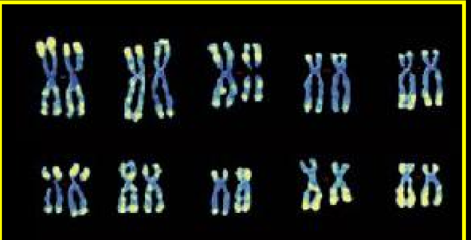
## الكـرومـوسـومات

هي جـزيئات كبيرة من الـ DNA ملتفة حـول نفسـها بطريقة شديدة الترتيب.

على الكروموسومات الستـة و الأربعين، يتـوزع ما عدده ثلاثـة مليارات و مئتي مليون من الأسس (Bases) المكونة لـ"خيوط" الـ DNA.

تـوجد هناك أربعة أسس هي الأدينين Adenine (و رمزه هو A)، الجـوانين Guanine (و رمزه G)، السـايتوزين (و رمزه C) و الثايمين Thymin (و رمزه T)... أبجدية الجينـات إذاً مكونة من أربعـة حـروف فقـط.

في المعدل، كل جين مكون من 10- 20 ألف من الأسس تقـوم بإعطـاء الخلايا كل الإرشادات و التعليمـات الضـرورية لأداء وظـائفـها الحـيوية.



أهم الكرومـوسـومات هي تلك الخـاصة بتحـديد الجنس.

X يحـتوي على كل المعلومات الخـاصة بالصفات الأنـثوية... المولود الذي له كروموسومين اثنين X يكون بنتـاً... يكفي كروموسوم واحـد من نوع Y ليصبح المولود ولداً (فالذكور لهم في التكوين الجيني لكل خلية كروموسومان مختلفان أحدهما هو X و الآخر Y).

كل إنسان مكون من 23 زوجاً من الكروموسومات، زوج واحد فقط هو الذي يحدد الجنس.

## الجينوم البشري: شريـط طـوله مترين

الـ DNA مكـون من "خيطين" متلاصقين من الجزيئات أو الأسس المكونة من أربعـة أنواع مختلفة.

كل قاعدة (ممثلة في الرسم بكرات لها أربعة ألوان مختلفة) تلتصق بأخرى ملتصقة بدورها في الطرف الآخر "للخيط".

الهيستونات Histones و هي بروتينات يلتف حولها شريط الـ DNA الموجود في كل خلية. 60% من كل كروموسوم هو مكون من هيستونات.

في هذه المنطقة يوجد الجين المسؤول عن مرض الحثل العضلي أو الـ Muscular Dystrophy و يوجد الجين المسؤول عن "الأنوثة" و الذي يوجـه تكوين الأعضاء الجنسية الأنثوية.

### الكروموسوم X

لدراسة الـ DNA، يقوم علماء البيولوجيا بعمل قطع فيه بين قاعدة و أخرى (كما في الرسم) و يقرؤون كل حرف (أي الأسس المكونة له) بواسطة الليزر.

في أسفل الكروموسوم X يوجد الجين المسؤول عن مرض هيموفيليا الدم Haemophilia و مرض عمى الألوان و مرض متلازمة الكروموسوم X.

يلتف الـ DNA حول بروتينات خاصة (الهيستونات) التي تلتف بدورها على شكل لولبي.

### الكروموسوم Y

أسفل الكروموسوم يوجد الجين SRY المسؤول عن تكوين الخصيتين للجنين الذكر.

# "المكتوب على الجبين"... موجود هنـا

كل المعلومـات مكتوبة على الكروموسومات: لأي الأمـراض نحـن معرضين للإصابة، كم هـو العمر المتـوقع أن نصل إليه (إذا إلتـزمنـا بأسس الحياة الصـحية و دون التـعرض لحـوادث)، إذا ما كـنا سنصبح – بدرجـات مختلفة – شجعان، جبنـاء، حنونين، أو باردي المشاعـر. ثم تـوجد أيضـاً القدرات الذهـنية؛ ما هـي قابليتنـا للإبـداع في الرياضيات أو في التأليف الروائي... في الوقت الحـالي، العلمـاء قادرون على قراءة جـزء بسيط جداً من "بطاقـة الهـوية" هـذه، لكـنهم تمكـنوا من كـشف العديد من الحـقائق المثيرة.

كـل الصـفات الجسدية و المعـنوية التي تميزنا عن غيـرنا مـوجـودة هنـا.

## روح المغامرة

الكروموسوم رقم 11 مـهم جداً في تكوين الشخصيـة... يـحدد هذا الجين من ستكون له روح مغامرة كـبيرة. يلعـب دوراً فيما يخص الإصابة بأورام و يحمي من تسوس الأسنان.



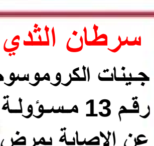
## الكحول

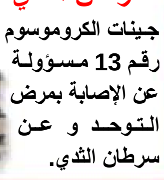
جـيـنـــات الكـرومـوسوم رقم 12 لها علاقة بالذكاء و بطول الجسم (أو قصره). جين الـ Aldh2 يـؤدي الى حـساسية ضد الكحول تؤدي للشعور بالثمـالة على الفور.



## سرطان الثدي

جيـنات الكروموسوم رقم 13 مـسـؤولـة عن الإصابة بمرض الـتوحـد و عـن سرطان الثدي.





## السمع

جيـنات الكروموسوم رقم 14 مـســؤولة عـن الإصابة بالصمم و له علاقة بالألزهايمر.

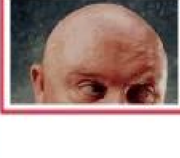
## البشرة و الدم

الكروموسوم رقم 7 يـنظم إنتاج كريات الدم الحمراء و يعمل على إبقاء البشرة لينة و مطاطية.



## الصلع

جينات الكروموسوم رقم 8 يمكن أن تتسبب في سقوط الشعر مما قد يؤدي للإصابة بالصلع. و لجـيـنـات هـذا الكروموسوم علاقة مباشـرة بمـتـلازمـة ويرنر التي تؤدي للشـيـخوخـة المبكرة.



## الروائح

الكروموسوم رقم 9 يـحدد فصيلة الدم. له إيضاً علاقة بفهم الروائح التي يشمها الأنف.





## الوزن

الكروموسوم رقم 10 مسؤول عن الأكـل المفرط و بالتالي السمـنة.





## أعصاب و عضلات

جينات الكـروموسـوم رقـم 17 لـها علاقة مباشرة بتنظيم الشعور بالخوف و بالقوة الجسدية.

## أسنان

جينات الكروموسوم رقـم 4 تتدخل في تكوين أكياس الكلى و لها علاقة بسـقوط الأسـنـان المبكر.



## العمل

الكروموسوم رقم 5 لـه عـلاقـة بالتحكم بالشعور بالإجهاد و إعطاء الاحساس بالهدوء.

## الأنوثة

الكروموسوم رقم 6 تـحت جيـناتـه على إنتاج الحليب في ثديي الأم. لجـيناتـه علاقـة أيضـاً بالخـصوبة و بالمشاعـر.



## الشهية

جينات الكروموسوم رقم 1 لـها علاقة مـباشـرة بالشـهية للطعام و بـنمو الأعصاب.

## القراءة

الكروموسوم رقم 2 له علاقة بأمراض مثل سرطان الأمعاء و بمرض dyslexia أو صعوبة التعلم.






# الكوكب العاشر

المعارف الحديثة و التقنيات المتطورة تفتح لنا أبواباً كثيرة كانت موصدة حتى وقت قريب جداً.

تم اكتشاف هذا الجرم الجديد فيما وراء آخر الكواكب التسعة التي كوّنت مجموعتنا الشمسية و التي عرفناها لسنوات طويلة.

هو أكبر بمرة و نصف تقريباً من جاره الأقرب "بلوتو"... بدأت المعلومات عنه تزيد تدريجياً يوماً بعد يوم.
هل سيغيّر وجوده صورة المجموعة الشمسية؟ النقاش لا يزال دائراً؛ فبمجرد الإعلان عن اكتشافه، بدأ معظم العلماء في التساؤل: هل هو فعلاً كوكب أم لا؛ فهناك العشرات مثله.

اكتشفوه على بُعد 14 مليار كيلومتر من الأرض؛ هو جُرم يدور حول الشمس و هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها العثور عليه.

المسافة التي تفصله عن الأرض تبلغ أكثر من ثلاث مرات تلك التي تفصل الأرض عن الكوكب بلوتو.

هو الآن في أبعد نقطة له عن كوكبنا و عن الشمس... خلال السنوات القادمة سيقترب أكثر فأكثر ثم سيبدأ في الإبتعاد تدريجياً، و سيكون في أقرب نقطة بعد 280 سنة.

مكتشفه هو العالم مايك براون Mike Brown أستاذ علم الكواكب في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا California Institute of Technology في باسادينا.

كوكب صغير و شديد البرودة، أعطاه براون الإسم زينا Xena لكنه ليس الإسم الرسمي للكوكب حيث أن الإتحاد الفلكي العالمي International Astronomical Union لا يزال يعتبره الجرم السماوي الذي يحمل الرمز 2003 UB313 و حتى الآن، حسبما يؤكد براون، لا يوجد أي احتمال بأن يصبح الإسم رسمياً لأنه مجرد اسم رمزي Code Name استعمله براون و فريقه خلال أبحاثهم و دراساتهم حول الكوكب... من الأسماء الأخرى للكوكب نجد ليلا Lila و الإسم المؤقت لقمره هو جابرييل Gabriel.

تم الإكتشاف في العام 2003، إلا أن الإعلان على أن الإكتشاف يخص كوكباً جديداً في المجموعة الشمسية جاء في العام 2005... و كما ذكرنا في عدد شهر ديسمبر من مجلتنا، فإن

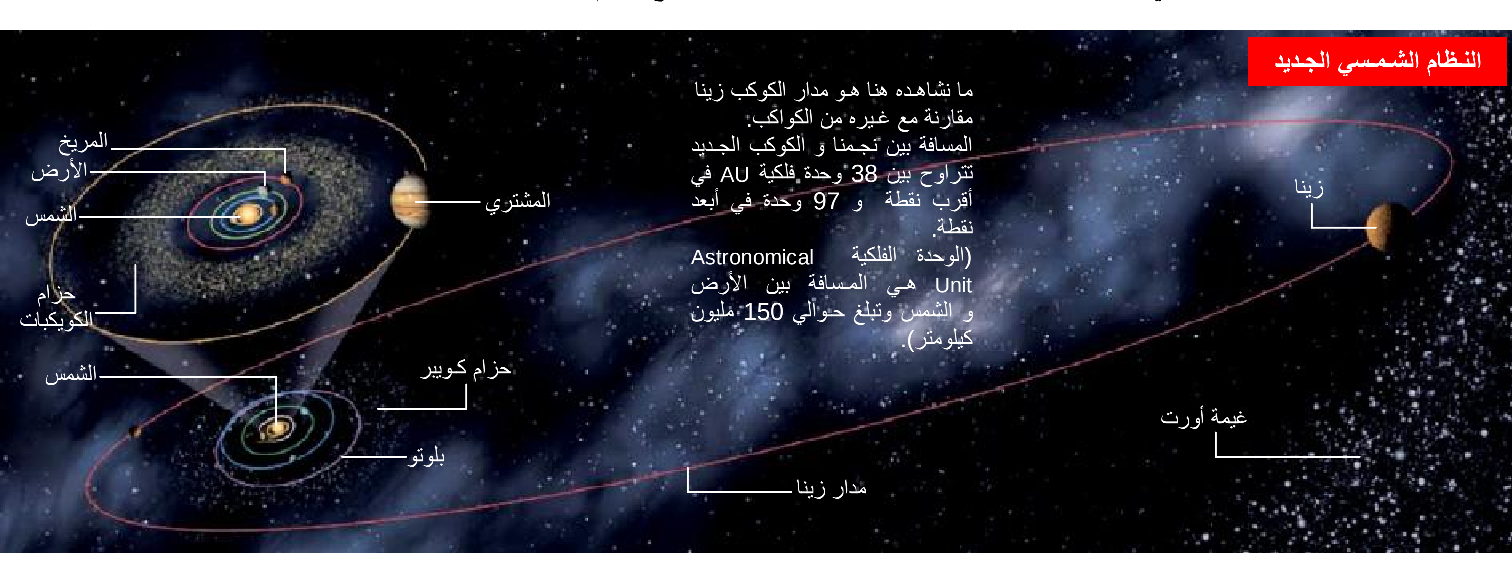


مكتشف الكوكب زينا، الأستاذ في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا مايك براون

الإتحاد الفلكي العالمي لا يزال يبحث في أمر هذا الجرم الجديد؛ هل هو كوكب؟ هل هو كويكب من حزام الكويكبات كويبر؟ و إذا تم الإتفاق على أنه الكوكب العاشر: أي اسم سيحمل؟

يقول براون "دعونا نقرر ما هو الكوكب من الآن... إذا أردنا القول أن له حجم معين فزينا أكبر من بلوتو، لذلك علينا اعتباره كوكباً... إذا أردنا القول بوجوب أن يكون له مدار مماثل لمدارات بقية الكواكب في دورانها حول الشمس، فمدار زينا يؤهله لأن يكون كوكباً". و يضيف براون "لتحديد ما هو الكوكب يمكننا اقتراح أمر إضافي: إذا كانت كتلته تزيد عن مجموع كتلة الأجرام الأخرى التي تدور حول الشمس في مدارات مماثلة" فهناك العديد من الكويكبات التي لها مدارات كتلك التي للأرض، إلا أن الأرض لها كتلة تزيد عن كتلة كل تلك الأجرام و لهذا فهي كوكب.

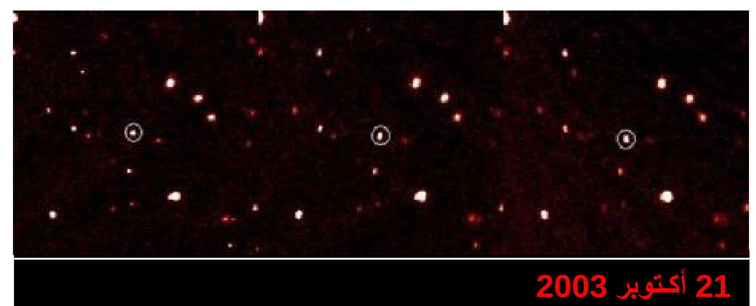
يتابع براون حديثه "مفهوم الكوكب هو مفهوم ثقافي يعود الى التاريخ القديم... كلمة كوكب ليست علمية و لا يجب أن تكون".



أضف على ذلك أن لزينا قمر؛ مما يؤهله بشكل أكبر لأن يكون كوكباً.

من النقاشات الدائرة حول هذا الجُرم أيضاً التساؤل القديم الجديد؛ فحتى يمكننا اعتبار مدارات المذنبات حسبما حددها العلماء صحيحة بالرجوع الى الحسابات الفلكية، نجد أنها تؤكد وجود كوكب عاشر، سُمي Planet X.

هل زينا هو الكوكب X ؟ و هل سيساعدنا الكوكب الجديد في دراساتنا حول منشأ و تركيبة مجموعتنا الشمسية؟



**21 أكتوبر 2003**
أول صور للكوكب زينا... تم إلتقاط الصور بواسطة تلسكوب Samuel Oschin التابع لمرصد Palomar Observatory.

يؤكد الجميع على أن زينا ليس الكوكب الذي كانوا يبحثون عنه؛ فهو أصغر من أن يكون تأثير جاذبيته كافياً لإحداث الإنحراف الذي نشاهده في مدارات المذنبات... "الكوكب X" يجب أن يكون بحجم المريخ على الأقل ليمكنه احداث هذا الأثر.

لكن هناك جانب آخر مهم في زينا؛ فمداره ينفذ في منطقتين لهما اعتبارات خاصة في المجموعة الشمسية؛ الأولى هي غيمة أورت Oort Cloud (نسبة الى العالم الهولندي Jan Oort الذي توقع وجودها) و هي منطقة تقع على الحدود الخارجية لمجموعتنا الشمسية و تُعتبر موطن المنشأ للمذنبات و المنطقة الثانية هي حزام كويبر Kuiper belt (نسبة الى عالم هولندي آخر هو جيرارد كويبر Gerard Kuiper) الموجود فيما وراء مدار نبتون و يحتوي على العديد من الكويكبات التي تتراوح بين ما هو بحجم حجر صغير الى ما هو بحجم مدينة ضخمة.

منشأ هاتين المنطقتين شديد التعقيد حيث يعتقد العلماء أنها مخلفات السديم الأساسي الذي تكونت منه مجموعتنا الشمسية ... زينا يمكنه أن يعطينا مساعدة حقيقية في تفسير منشأ المذنبات التي تأتي من غيمة أورت فهو في مداره يتحرك في حلقة تدخل كلا المنطقتين مما يمكن أن يؤكد وجود علاقة بينهما فيما يخص المنشأ و توقيت الظهور.

أية دراسات إضافية ستتطلب أن نقوم بتحضير و إرسال مركبة فضائية كنيوهورايزون التي تم إرسالها بإتجاه بلوتو.
لكن مهمة كهذه لا يتوقعها العلماء قبل سنوات و ربما عقود من الزمن.



بإستخدام تلسكوبين هما Iram في مدينة بون الألمانية (له عدسة بقطر 30 متراً) و التلسكوب الفضائي Spitzer (الذي يعمل على تعقب الأشعة تحت الحمراء) تمكن العلماء من قياس قطر الكوكب بشكل تقريبي.

الفترة التي يتم فيها دورة حول نفسه هي 40 يوماً و هو أبطأ كوكب في المجموعة الشمسية من هذه الناحية حيث يليه في ذلك عطارد (59 يوماً) ثم الزهرة (243 يوماً و أربع ساعات تقريباً).

زينا: قطره 2700 كم
يتم دورة حول الشمس كل 560 عاماً

بلوتو: قطره 2290 كم
يتم دورة حول الشمس كل 247.7 عاماً

نبتون: قطره 49500 كم
يتم دورة حول الشمس كل 164.8 عاماً

أورانوس: قطره 51800 كم
يتم دورة حول الشمس كل 84.1 عاماً

زحل: قطره 119300 كم
يتم دورة حول الشمس كل 29.46 عاماً

المشتري: قطره 142800 كم
يتم دورة حول الشمس كل 11.86 عاماً

المريخ: قطره 6787 كم
يتم دورة حول الشمس كل 687 يوماً

الأرض: قطره 12756 كم
يتم دورة حول الشمس كل 365 يوماً و 6 ساعات و 9 دقائق و 9 ثواني

الزهرة: قطره 12104 كم
يتم دورة حول الشمس كل 224.701 يوماً

عطارد: قطره 4880 كم
يتم دورة حول الشمس كل 88 يوماً

الشمس: قطرها 1392000 كم
تتم دورة حول مركز المجرة كل 225 مليون سنة




على مر التاريخ، سُحر الإنسان بالأمور الغامضة، أحبها و بحث عنها لأنها تحرك فيه الشعور بالإنتماء لشيء كبير؛ عالم لا متناهي في أسراره و غير مفهوم في كل تحركاته.

ربما كان غموض بعض الظواهر الطبيعية مفيد لنا على مر آلاف السنين لأنه كان أحد الدوافع التي أدت بالمفكرين و العلماء و الفلاسفة الى البحث عن إجابات... أدت بالإنسان الى اكتشاف الكثير من الحقائق التي لم يعرفها.

لكن من المؤسف أن نجد اليوم، و مع كل المعارف التي وصلنا إليها، مَن لا يزال يؤمن بألغاز لم تعد ألغازاً لأن العلم قدم لها تفسيرات علمية و حللها و أزال عنها الغموض منذ سنوات.

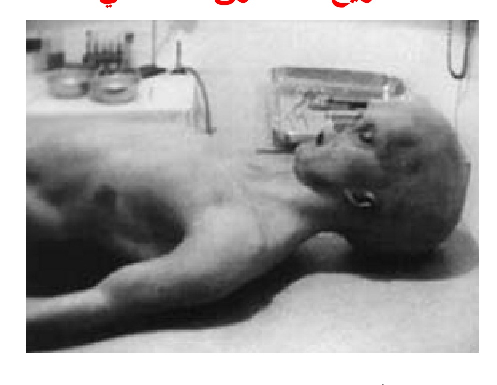
لماذا يؤمـن الكثير من الأشخـاص المنطقيين في تفكيرهم بأمـور غير منطقـية؟ سؤال حير العلماء.
لمـاذا لا يقوم كل منـّا بدراسـة كل ما يصلـه بطـريقة منطـقية؟ لماذا لا يحـاول كل شخص منـا البحـث عن الحـقائق، الرجـوع الى المصـادر لتحـليلها قبل أن يـصل الى نتيجـة نـهائية؟ لمـاذا يركن الكـثيرون الى التفسيرات الجاهـزة التي تصلـهم مع أنها (بشكل واضح) تخـالف المنطق و التفكير السليـم؟
هنـاك العـديد من العـوامل التي تؤدي الى هـذه النتائج... فحسب تحـليل الكاتب المتخصص في العلوم مايكل شيرمر Michael Shermer "مـن هذه العـوامل نجـد الأفكار المتوارثة، تأثيـر الأصـدقاء، الضغـط النفسي مـن الآخـرين، المسـتوى التعـليمي و الخبـرات الحياتية... كل هـذا يدفعنـا الى الاعـتقاد بما يـعتقد به الآخـرون و يجعلنا نبحـث عن ما يؤيد معتقداتنا و نتجـاهل كل ما يعاكسه".
فـلنبحـث سـريعـاً ببعـض المعـتقدات السـائدة و نرى إن كانت بالفعـل ألغـازاً أم لا.

## بطـاريـة بـغـداد



منـذ اكـتشافها في العـام 1936 و هـذه البطـارية مصـدر العـديد من الأقـاويل و مـركـز لـغـز كبير: هل عـرف أهـل تلك المنطـقة الكـهـرباء قبل أليسـاندرو فولتـا بألفي عـام؟
مـا يؤكـد عليه المتخـصصون أنه لا يوجـد أي دليل يثبـت أن هـذا الشيء هـو بطـارية أصـلاً... ربمـا يكون القدمـاء قد استخـدموه كـممـثل للآلهة فهنـاك دلائل كـثيرة على أن آخـرين في مـنـاطق مختلفة استعملوا أشياء كهـذه لأغـراض دينية.
لم يـتم العـثور على أحـد العـوامل الضرورية لإستعمال الكـهرباء؛ لم يتم العثور على أسلاك معدنـية، كيـف سيكون هناك كـهرباء و لا يوجـد أي مـوصـل للكـهرباء المفـروض أن "البطـارية" تقـوم بانتـاجـها؟
هـناك من أوصلـه خياله، كما هـو الحـال مع أهـرامات الجـيزة، الى القـول أن مـن قدم مسـاعدة للقدماء في صنـاعة هـذه "البطـارية" هم مخلوقات قـادمة من كـواكب بعيدة Aliens أو سكان ما يسمى بقارة أطلنطس... إذا كان فعلاً هذا هـو ما حـصل، أليس من المنطقي أن يكـونوا قد أعطوهم شيئاً أكثر تطوراً و ليس بهـذه البـدائية و هـذا الضعف في النـاتج الكهـربائي؟

## تشـريح الـمخـلوق الفـضـائي



في العام 1995، أعلن البريطـاني ري سانتيللي Ray Santilli عـن أنه يمتلك فيلم يظـهر بوضوح إجـراء عملية تشـريح على جـثة مخـلوق فضـائي... حـسبما جـاء التـوضيح، فقد تم التصـوير بعد حـادثة سقـوط المركـبة الفضـائية مجـهولة الهـوية UFO في منطـقة روزويل في العـام 1947... بـعد أن عـرض الفـيلم، لم تتمـكن الشركـة المنتجـة للشريط الفيلمي كـوداك و لم يتمكـن أي شـخص من الحـصـول على أي جـزء من الشريط الفيلمي الأصلي لدراسـته... أضـف الى ذلك أن كل المتخـصصين في التصـوير أعـلنوا بشكل قاطـع أن الفيلم ملفق... أمـا المتخصصون في علم التشريح فقد وجـدوا العـديد من التفـاصيل الغريبة: أسـلوب تـنـفيذ عملية التشـريح لم تتم بالصـورة التي في العـادة يتبعـها شخـص محـترف في المجـال، كـذلك الأدوات المستخـدمة ليست الأدوات المستخـدمة في العـادة من الأطبـاء المتخـصصين في التشريح.
من الواضـح إذاً أن الفيلم ما هـو إلا تزييـف تم تنفيذه بشكل محـكم... و لإثبـات ذلك قام أكـثر من متخـصص (في التصـوير و في التشـريح) بعمـل أفلام ممـاثلة لإظـهـار أنها زائفة.
نقطـة في غاية الأهـمية: الحـادث المـزعوم في روزويل لم يحـصل أبـداً، حيـث وصلت كل التحـريات الى أن ما كان قد سقط و تحطـم ما هـو إلا بالون أرصـاد جـوية.

## الرسومات في الحقول Crop Circles/Signs



في هذه الحالة، لا توجد أي ظاهرة طبيعية بحاجة الى تفسير... و كما الحال في غيرها من الظواهر الملفتة للإنتباه، ينسبها الكثيرون الى قوى غريبة عن كوكبنا جاءت لـ "تقضي وقت فراغها" في إعطائنا رسائل مخفية و إشارات ذات معنى.

الحقيقة هي أن كل هذه الرسومات جاءت من مصدر ذكي واحد؛ الإنسان... و هذا تأكد للجميع عندما تقدم كل من ديفيد تشورلي David Chorley و دوغلاس بوير Douglas Bower في العام 1991 و أعلنوا أنهما كانا الفنانين اللذين قاما بهذه الرسومات بل أنهما قاما بتقديم النصائح لمن يرغب بالقيام بأعمال "فنية" مماثلة.

## القدرات البشرية الخارقة



سيكون بالفعل أمراً في غاية الأهمية أن نكتشف أن للإنسان قدرات خارقة مثل تحريك الأشياء عن بعد دون لمسها أو توارد الخواطر أو غيرها، هذا سيثبت قطعاً وجود قوى مجهولة تعصى على الفهم العلمي بمفهومه الحالي... لكن، من جديد، نجد أنه - و رغم العديد من التجارب - لم يتمكن أحد من إثبات وجود هذه القدرات تحت المراقبة من قبل متخصصين في كشف الخدع و الألاعيب... و في الكثير من الحالات، تم اكتشاف أن من يدعي امتلاك هذه القدرات يستعمل ظواهر علمية طبيعية ليتمكن من تنفيذها كما هو الحال مع الروسية آلا فينوغرادوفا Alla Vinogradova التي اقنعت الجميع بأنها تمتلك قدرات خارقة على تحريك الأشياء بتقريب يديها لكن دون لمسها في حين أنها كانت تستخدم الكهرباء الساكنة لتتمكن من ذلك.

## مثلث برمودا



في المنطقة الواقعة في المثلث الواصل بين ميامي و جزر برمودا و جزيرة بورتوريكو، تتحدث الأسطورة عن الإختفاء الغريب و غير المبرر لسفن و طائرات كثيرة... بدأت الأسطورة من كتابات تشارلز بيرليتز Charles Berlitz الذي باع ملايين النسخ من كتبه التي تحدثت عن هذا المثلث "المرعب".

بعد أن قام الكثير من المتخصصين بفحص ادعاءات مروجي قصص مثلث برمودا، اتضح أن العوامل التي أدت لحصول الحوادث القليلة التي يتم ذكرها باستمرار كانت تعود الى قلة خبرة الطيارين الذين تصادف وجودهم في المنطقة مع مرور عاصفة أو إعصار... و في معظم الحالات الأخرى الخاصة بغرق سفن أو سقوط طائرات، اتضح أن الحوادث الخاصة بها لم تقع في المثلث المذكور و إنما في مناطق أخرى من العالم و أن كتاب هذه القصص استخدموها لزيادة كم الخوف و الغموض حول مثلث برمودا.

بالرجوع الى سجلات البحرية الأمريكية، نجد أن أكثر من 150 000 سفينة تمر سنوياً داخل منطقة المثلث المزعوم و أنها من أقل المناطق في العالم من ناحية وقوع حوادث بحرية أو جوية. من المنطقي القول أن منطقة مثلث برمودا لا يوجد بها أي قوى غامضة أو ألغاز عصية على التفسير.

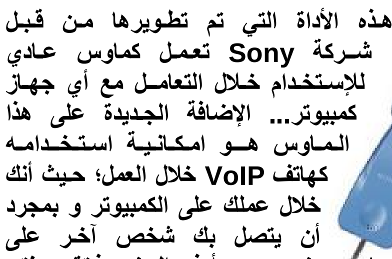



## Oregon Scientific AWS888 Color Weather Station



مع هذا الجهاز، يمكنك معرفة الوقت (الذي يتم تحديده بواسطة الربط بإحدى الساعات الذرية Atomic Clock) و يمكنك أيضاً معرفة درجة الحرارة و الرطوبة و الحصول على صور ملونة تمثل حالة الطقس على شاشة بمقياس 3.8 إنش بـ 4096 لون.
هذه الساعة تحتوي كذلك على منبه و مسبارين لقياس الحرارة و الرطوبة و الضغط الجوي في موقعين مختلفين.

## Sony VAIO VN-CX1 VoIP mouse



هذه الأداة التي تم تطويرها من قبل شركة Sony تعمل كماوس عادي للإستخدام خلال التعامل مع أي جهاز كمبيوتر... الإضافة الجديدة على هذا الماوس هو امكانية استخدامه كهاتف VoIP خلال العمل؛ حيث أنك خلال عملك على الكمبيوتر و بمجرد أن يتصل بك شخص آخر على الـVoIP فإن الماوس يضيء و يبدأ في الرنين فتقوم بفتح الماوس الذي يتحول الى سماعة هاتف و تجيب المتصل.



## Canon SD30 / IXUS i Zoom

آلة التصوير الرقمية هذه بها امكانية تصوير بـ 5 Megapixel و بآلية تكبير صورة تصل الى 2.4x zoom و يتم نقل الصور منها الى جهاز الكمبيوتر بواسطة USB2... يمكن أيضاً تصوير أفلام فيديو قصيرة و عمل تسجيلات صوتية.
تحتوي هذه الكاميرا على فلاش، و يمكن مشاهدة الصور أو الأفلام على شاشتها بحجم 1.8 إنش. بها 16Mb و يمكن زيادتها بإستعمال بطاقة ذاكرة مثل MMC أو SD.





## Midas Remote Control Watch

هذه الساعة تحتوي على خاصية من النادر وجودها في ساعات اليد؛ فهي تحتوي على ريموت كونترول يمكن استعماله مع أكثرية أنواع أجهزة التلفزيون و يمكن أيضاً إضافة أنواع تليفزيونات أخرى بشكل سهل جداً.

## Ultra-Mobile PC (UMPC)

أخيراً كشفت شركة ميكروسوفت عن منتجها الجديد و الذي كان يُعرف سابقاً بإسم MS Origami. هذا الجهاز يضم مواصفات الكمبيوتر المحمول و يضيف إليها صفة صغر الحجم (بشاشة تصل الى 7 إنش فقط) مع الإحتفاظ بكل خصائص الكمبيوتر العادي... يحتوي على WinXP Tablet PC و MS Office و العديد من البرامج التي تمكنك من الاستماع للموسيقى و مشاهدة الأفلام و الاستمتاع بألعاب إليكترونية... بالإضافة للعديد من المواصفات الأخرى.

## Haier M230



قامت الشركة الصينية Haier بطرح هذا الهاتف المحمول الجديد.
من مواصفاته أنه ثنائي الموجة، له آلة تصوير بكثافة رقمية تصل الى 2Megapixel، حجم شاشته يبلغ 1.8 إنش بـ 65 ألف لون.
يعمل هذا الجهاز كمشغل موسيقى MP3 و يمكنه عرض فيديو MPEG4.

## Sony Walkman Bean MP3 Player



مشغل موسيقى الـ MP3 جميل الشكل من شركة Sony يمكن الحصول عليه بـ 512Mb أو بـ 1Gb.
من مواصفات الجهاز الهامة، نذكر أن بطاريته يمكن أن توفر امكانية الإستماع للموسيقى لمدة 50 ساعة عندما تكون مشحونة بالكامل علماً بأن شحنها لمدة 3 دقائق فقط كفيل بتشغيل الجهاز لمدة 3 ساعات كاملة.
سيتم عرضه بعدة ألوان منها الأحمر و الأبيض بالإضافة للأسود.